

Docket No.: 9988.082.00-US
(PATENT)

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:
Hye-Yong Park, et al.

Application No.: Not Yet Assigned

Confirmation No.:

Filed: November 21, 2003

Art Unit: N/A

For: CONTROL PANEL ASSEMBLY

Examiner: Not Yet Assigned

CLAIM FOR PRIORITY AND SUBMISSION OF DOCUMENTS

MS Patent Application
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Dear Sir:

Applicant hereby claims priority under 35 U.S.C. 119 based on the following prior foreign application filed in the following foreign country on the date indicated:

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Date</u>
Korea	10-2002-0074969	November 29, 2002

In support of this claim, a certified copy of the said original foreign application is filed herewith.

Dated: November 21, 2003

Respectfully submitted,


Rebecca G. Rudich

Registration No.: 41,786
MCKENNA LONG & ALDRIDGE LLP
1900 K Street, N.W.
Washington, DC 20006
(202) 496-7500
Attorneys for Applicant



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

38

출원 번호 : 10-2002-0074969
Application Number

출원 년 월 일 : 2002년 11월 28일
Date of Application NOV 28, 2002

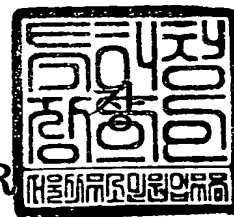
출원인 : 엘지전자 주식회사
Applicant(s) LG Electronics Inc.



2003 년 10 월 01 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0010
【제출일자】	2002.11.28
【국제특허분류】	D06F
【발명의 명칭】	세탁기의 디스플레이 패널 장착구조
【발명의 영문명칭】	Display panel of washing machine
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-2002-012840-3
【대리인】	
【성명】	박병창
【대리인코드】	9-1998-000238-3
【포괄위임등록번호】	2002-027067-4
【발명자】	
【성명의 국문표기】	박혜용
【성명의 영문표기】	PARK, Hye Yong
【주민등록번호】	681226-1101110
【우편번호】	641-100
【주소】	경상남도 창원시 대방동 덕산2차아파트 204-1505
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	최동하
【성명의 영문표기】	CHOI, Dong Ha
【주민등록번호】	740114-1109412
【우편번호】	614-043
【주소】	부산광역시 부산진구 전포3동 330-1188 21/3
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	공성락
【성명의 영문표기】	GONG, Sung Rak

【주민등록번호】	730722-1109415		
【우편번호】	614-043		
【주소】	부산광역시 부산진구 전포3동 24/4 330-733		
【국적】	KR		
【발명자】			
【성명의 국문표기】	김동인		
【성명의 영문표기】	KIM,Dong In		
【주민등록번호】	740827-1829212		
【우편번호】	660-110		
【주소】	경상남도 진주시 평거동 727-3		
【국적】	KR		
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대리인 박병창 (인)		
【수수료】			
【기본출원료】	11	면	29,000 원
【가산출원료】	0	면	0 원
【우선권주장료】	0	건	0 원
【심사청구료】	0	항	0 원
【합계】	29,000 원		
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통		

【요약서】

【요약】

본 발명은 세탁기의 디스플레이 패널 장착구조에 관한 것으로서, 특히 디스플레이 패널이 곡면 형상 등과 같이 다양한 형상인 경우 컨트롤패널에 견고하게 열 융착되도록 하는 세탁기의 디스플레이 패널 장착구조에 관한 것이다.

본 발명에 따른 세탁기의 디스플레이 패널 장착구조는 조작버튼이 형성되거나 문자 또는 그림 등이 인쇄된 디스플레이패널이 세탁기의 작동을 조절하는 전자부품 또는 세탁기의 작동 상태를 표시하는 표시장치가 내장된 컨트롤패널에 열 융착되는 세탁기의 디스플레이 패널 장착구조에 있어서, 상기 디스플레이패널은 열 융착시 접착 강도를 높이기 위하여 상기 컨트롤패널에 면접촉되도록 디스플레이 패널과 컨트롤패널에는 각각 융착용 돌기와 융착용 홈을 형성하여 견고한 제품을 생산할 수 있어 제품의 신뢰도를 높일 수 있는 이점이 있다.

【대표도】

도 3

【색인어】

세탁기, 디스플레이 패널, 컨트롤패널, 열 융착, 리브, 홈



【명세서】

【발명의 명칭】

세탁기의 디스플레이 패널 장착구조{Display panel of washing machine}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 일반적인 세탁기가 도시된 사시도,

도 2는 종래 기술에 따른 세탁기의 디스플레이 패널 장착구조가 도시된 단면도,

도 3은 본 발명에 따른 세탁기의 디스플레이 패널 장착구조가 도시된 단면도이다.

<도면의 주요 부분에 관한 부호의 설명>

52 : 컨트롤패널

52' : 고정용 홈

54 : 디스플레이 패널

54' : 고정용 리브

54a: 고정패널

54b : 필름

55a : 융착용 돌기

55b : 융착용 홈

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<9> 본 발명은 세탁기의 디스플레이 패널 장착구조에 관한 것으로서, 특히 디스플레이 패널이 곡면 형상 등과 같이 다양한 형상인 경우 컨트롤패널에 견고하게 열 융착되도록 하는 세탁기의 디스플레이 패널 장착구조에 관한 것이다.

- <10> 일반적으로 세탁기는 전기를 이용하여 기계적인 작용을 가하여 세탁수에 회전수류를 형성함으로 세탁물에 묻은 때를 제거하는 기계로서, 세탁기의 작동을 조절하는 컨트롤패널 및 사용자의 조작력을 전달하거나 세탁기의 작동 상태가 표시되는 디스플레이 패널이 구비된다.
- <11> 도 1은 일반적인 세탁기가 도시된 사시도이고, 도 2는 종래 기술에 따른 세탁기의 디스플레이 패널 장착구조가 도시된 단면도이다.
- <12> 일반적인 세탁기는 도 1에 도시된 바와 같이 투입홀(2h)이 형성된 케이스(2) 내부에 세탁물의 세정이 이루어지는 내조(4)와 외조(미도시)가 장착되고, 상기 내조(4)의 바닥면에는 세탁수에 회전수류를 형성하는 펄세이터(6)가 회전 가능하게 장착되며, 상기 외조의 하부에는 상기 펄세이터(6)와 내조(4) 측으로 선택적으로 회전력을 전달하는 모터(미도시)가 상기 펄세이터(6)와 내조(4)와 연결되도록 설치되고, 상기 내조(4) 및 외조의 상하측에는 각각 세제와 함께 세탁수를 공급하는 세제박스 어셈블리(8) 및 급수밸브 어셈블리(미도시)와 세탁수를 배수시키는 배수밸브 어셈블리(미도시)가 장착된다.
- <13> 그리고, 상기 투입홀(2h)에는 세탁물의 이탈을 방지하는 도어(미도시)가 개폐 가능하게 장착되고, 상기 도어의 후방에는 세탁기의 작동을 조절하는 전자부품 및 세탁기의 작동 상태를 표시하는 표시장치 또는 사용자의 작동력을 전달시켜주는 조작노브 등이 내장된 컨트롤패널(12)이 장착되며, 상기 컨트롤패널(12)의 상측에는 상기 표시장치를 통하여 사용자가 알 수 있도록 표시창(14a)이 형성되거나 사용자의 작동력을 상기 조작노브 측으로 전달할 수 있도록 조작버튼(14b)이 형성된 디스플레이 패널(14)이 장착된다.



- <14> 여기서, 상기 디스플레이 패널(14)은 도 2에 도시된 바와 같이 디자인 측면에서 후단이 굴곡지게 형성되며, 선단이 하향 경사지도록 상기 컨트롤패널(12)의 상측에 용착 고정된다.
- <15> 이때, 상기 디스플레이 패널(14)은 선단 하면에 고정용 리브(14')가 형성되고, 상기 컨트롤패널(12)은 상기 디스플레이 패널의 고정용 리브(14')가 끼움될 수 있도록 고정용 홈(12')이 형성되며, 상기 디스플레이 패널(14)이 상기 컨트롤패널(12) 상면에 열융착될 수 있도록 상기 디스플레이 패널(14)의 선단과 후단 측 컨트롤패널(12)에 대해 상향 돌출되도록 용착용 리브(12a, 12b)가 형성된다.
- <16> 따라서, 상기 디스플레이 패널(14)은 상기 고정용 리브(14')가 상기 컨트롤패널의 고정용 홈(12')이 끼움되는 동시에 상기 디스플레이 패널(14)이 상기 컨트롤패널(12)의 상면에 진동 융착됨으로 상기 용착용 리브(12a, 12b)에 의해 상기 디스플레이 패널(14)이 상기 컨트롤패널(12)의 상면에 부착된다.
- <17> 그러나, 종래 기술에 따른 세탁기의 디스플레이 패널(14)은 디자인 외관상 곡면 형상으로 제작되어 상기 컨트롤패널(12)의 상면에 부착될 경우 상기 디스플레이 패널(14)의 굴곡진 부분과 상기 컨트롤패널(12)에 대해 상향 돌출되도록 형성된 용착용 리브(12b)의 모서리가 선접촉하게 되고, 상기 디스플레이 패널(14)과 용착용 리브(12b)가 선접촉된 상태에서 상기 디스플레이 패널(14)이 진동되어 융착됨에 따라 상기 디스플레이 패널(14)이 상기 컨트롤패널(12)에 접촉되지 않거나, 그 접촉 강도가 떨어지는 문제점이 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<18> 본 발명은 상기한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 디스플레이 패널이 곡면 형상 등과 같이 다양한 형상이더라도 디스플레이 패널이 컨트롤패널에 열융착될 때 면접촉되도록 하여 디스플레이 패널의 접착 강도를 높일 수 있는 세탁기의 디스플레이 패널 장착구조를 제공하는데 그 목적이 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<19> 상기한 과제를 해결하기 위한 본 발명에 따른 세탁기의 디스플레이 패널 장착구조는 조작버튼이 형성되거나 문자 또는 그림 등이 인쇄된 디스플레이패널이 세탁기의 작동을 조절하는 전자부품 또는 세탁기의 작동 상태를 표시하는 표시장치가 내장된 컨트롤패널에 열 융착되는 세탁기의 디스플레이 패널 장착구조에 있어서, 상기 디스플레이패널은 열 융착시 접착 강도를 높이기 위하여 상기 컨트롤패널에 면접촉되도록 한다.

<20> 이하, 본 발명의 실시 예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

<21> 도 3은 본 발명에 따른 세탁기의 디스플레이 패널 장착구조가 도시된 단면도이다.

<22> 상기 본 발명에 따른 세탁기의 디스플레이 패널(54)은 도 3에 도시된 바와 같이 세탁기의 작동을 조절하는 전자부품 또는 세탁기의 작동 상태를 표시하는 표시장치 및 세탁기의 작동력을 전달하는 조작노브 등이 내장된 컨트롤패널(52) 상면에 전체적으로 후단이 상향 경사지도록 열융착된다.

- <23> 보통, 상기 디스플레이 패널(54)은 사출 성형된 고정패널(54a) 상면에 문자 또는 기호 등이 인쇄되고 조작버튼(54b')이 형성된 필름(54b)이 부착된 상태로 제작되거나, 사출 성형된 고정패널 상,하면에 각각 조작버튼이 형성된 조작필름과 문자 또는 기호 등이 인쇄된 인쇄필름이 부착되도록 제작된다.
- <24> 구체적으로, 상기 디스플레이 패널(54)은 디자인 측면에서 후단이 곡면 형상으로 형성됨과 동시에 선단에는 선단을 따라 하향 돌출되도록 고정용 리브(54')가 형성되고, 후단에는 후단을 따라 융착용 돌기(55a)가 형성되도록 사출 성형된다.
- <25> 그리고, 상기 컨트롤패널(52)은 선단에 상기 디스플레이 패널의 고정용 리브(54')가 끼움되도록 고정용 홈(52')이 형성됨과 동시에 상기 디스플레이 패널(54)이 열융착될 수 있도록 상기 컨트롤패널(52)에 대해 상향 돌출된 융착용 리브(52a)가 형성되고, 후단에 상기 디스플레이 패널의 융착용 돌기(55a)가 열융착되는 융착용 홈(55b)이 형성된다.
- <26> 이때, 상기 융착용 돌기(55a)는 곡면 형상으로 형성된 디스플레이 패널(54)의 후단에 연장된 방향으로 돌출 형성되고, 상기 융착용 홈(55b)은 상기 융착용 돌기(55a)와 대응되는 컨트롤패널(52)에 형성되며, 상기 융착용 돌기(55a)와 융착용 홈(55b)은 그 단면이 삼각 형상으로 형성된다.
- <27> 물론, 상기 융착용 돌기(55a)가 상기 컨트롤패널(52)에 형성되고, 상기 융착용 홈(55b)이 상기 디스플레이 패널(54)에 형성될 수도 있으며, 상기 융착용 돌기(55a)와 융착용 홈(55b)은 서로 면접촉될 수 있도록 그 형상이 다양하게 형성될 수도 있다.

- <28> 상기와 같이 구성된 세탁기의 디스플레이 패널 장착구조를 살펴보면, 먼저 상기 디스플레이 패널(54)의 선단에 형성된 고정용 리브(54')가 상기 컨트롤패널(52)의 선단에 형성된 고정용 홈(52')에 끼움된다.
- <29> 그리고, 상기 디스플레이 패널(54)은 선단이 평면 형상으로 형성됨으로 상기 디스플레이 패널(54)이 상기 컨트롤패널(52)에 상향 돌출된 융착용 리브(52a)에 면접촉되고, 후단이 곡면 형상으로 형성되더라도 상기 디스플레이 패널(54)의 후단에 연장되도록 형성된 융착용 돌기(55a)가 상기 컨트롤패널(52)에 형성된 융착용 홈(55b)에 면접촉된 상태에서 상기 디스플레이 패널(54)이 상기 컨트롤패널(52)에 양측 방향으로 진동되면서 열융착된다.
- <30> 따라서, 상기 디스플레이 패널(54)이 상기 컨트롤패널(52)에 면접촉되도록 열 융착됨으로 상기 디스플레이 패널(54)의 접착 강도를 높일 수 있다.

【발명의 효과】

- <31> 상기와 같이 구성되는 본 발명에 따른 세탁기의 디스플레이 패널 장착구조는 디스플레이 패널이 곡면 형상 등과 같이 다양한 형상으로 형성되더라도 디스플레이 패널 후단에 연장된 부분에 융착용 돌기가 형성되고, 상기 융착용 돌기와 대응되는 컨트롤패널에 융착용 홈이 형성됨으로 상기 디스플레이 패널의 융착용 돌기가 상기 컨트롤패널의 융착용 홈에 면접촉된 상태에서 열 융착되어 부착되기 때문에 디스플레이 패널의 접착 면적이 늘어남에 따라 접착 강도를 높일 수 있고, 나아가 제품의 신뢰도를 높일 수 있는 이점이 있다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

조작버튼이 형성되거나 문자 또는 그림 등이 인쇄된 디스플레이패널이 세탁기의 작동을 조절하는 전자부품 또는 세탁기의 작동 상태를 표시하는 표시장치가 내장된 컨트롤패널에 열 융착되는 세탁기의 디스플레이 패널 장착구조에 있어서,

상기 디스플레이패널은 열 융착시 접착 강도를 높이기 위하여 상기 컨트롤패널에 면접촉 되도록 하는 것을 특징으로 하는 세탁기의 디스플레이 패널 장착구조.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서,

상기 디스플레이 패널은 일단에 융착용 돌기가 형성되고, 상기 컨트롤패널은 상기 융착용 돌기와 대응되는 위치에 융착용 홈이 형성된 것을 특징으로 하는 세탁기의 디스플레이 패널 장착구조.

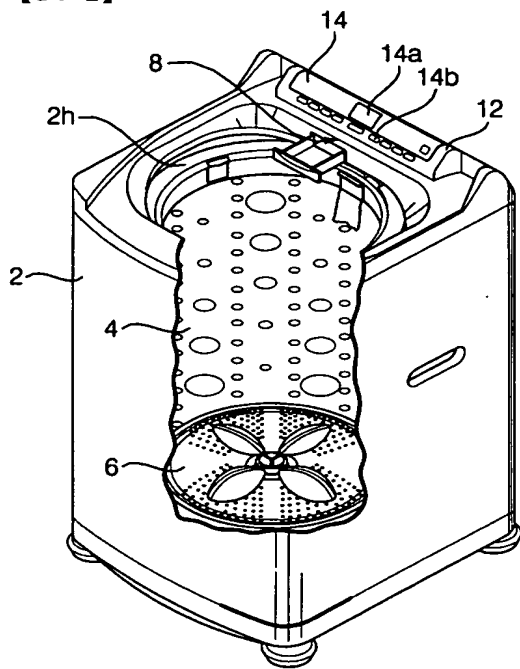
【청구항 3】

제 1 항에 있어서,

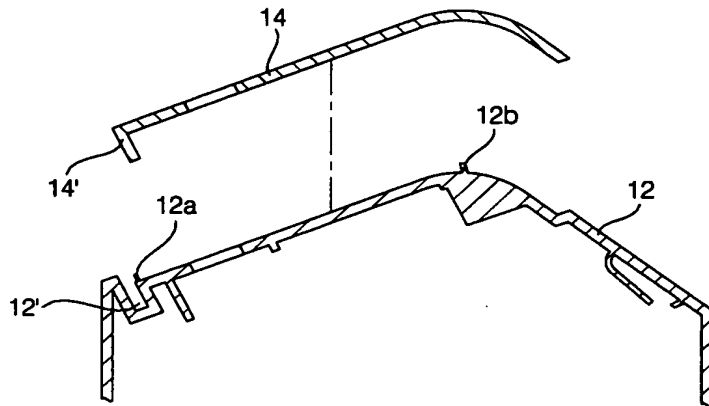
상기 디스플레이 패널은 일단에 융착용 홈이 형성되고, 상기 컨트롤패널은 상기 융착용 홈과 대응되는 위치에 융착용 돌기가 형성된 것을 특징으로 하는 세탁기의 디스플레이 패널 장착구조.

【도면】

【도 1】



【도 2】



【도 3】

